QUÆSTIO MEDICA,

QUODLIBETARIIS DISPUTATIONIBUS manè diſcutienda in Scholis Medicorum, die Jovis quartâ Januarii, 1703.

M. NICOLAO ANDRY, Doctore Medico, & Profeſſore Regio, Præſide.

An cordis motus à dura meninge?

I.

DUPLEX eſt cordis motus, diaſtole atque ſyſtole; inter quos quies quædam accidit. In diaſtole cor ſanguinem haurit; in ſyſtole expellit, ſimulque ſpiritum vitalem unà cum ſanguine per aortam in univerſum corpus tranſmittit. In quiete his, quæ hauſit, potitur. Mirabilis ille cordis motus non à ſanguine proficiſcitur. Cor enim è vivo animali exſectum ſuas nihilominùs edit pulſationes, licèt ne unam quidem ſanguinis guttulam in eo relinquas: ſi ranæ, vel viperæ, vel ſimilis animantis cor recèns avulſum explores, hoc pulſare non mediocri tempore conſpicies; atque ſi in fruſta ſcindas, ſciſſæ quoque particulæ, æſtivo potiſſimùm tempore, ordine pulſabunt. Neque etiam à calore quodam inſito cor moveri putandum eſt, ut quidam exiſtimant. Sanguis, inquiunt, cùm è vena cava in dextrum cordis ventriculum, & è vena pulmonari in ſiniſtrum illabitur, tum eo calore vel igne, qui utrique ventriculo ab Autore naturæ inditus eſt, tumefactus, cor ipſum attollit, quod quidem mucrone ſuo pectus ferit, ſicque dilatatur, ut apertis arteriarum valvulis, ſanguis à corde in arterias ſolius efferveſcentiæ ſeu ebullitionis vi protrudatur; quæ ſanè ſententia, quàm à vero diſtet, quis non intelligit? Cùm inde ſequatur, ſanguinem è venis in cordis ventriculos tempore ſyſtoles admitti, & è corde in arterias propelli tempore diaſtoles, quod experientiæ adverſatur. Præterea ebullitio aut efferveſcentia ſanguinis non ſatis habet virium, ut cor ipſum movere, totamque ſanguinis molem ad partes corporis extremas propulſare, & ab iis ad cor referre poſſit. Quid plura? In vivorum anatome minimè obſervatur illa cordis caliditas, quin imò irritato animali tormentis anatomicis, dum ſecatur, ſatis moderato calore cor tractantem manum afficit, nec alius gradûs quàm in cæteris viſceribus, cùm non prætergrediatur quadrageſimum thermometri, qui calor calori temperato ſolis æſtivi affinis eſſe videtur. Unde igitur petendus ſit uterque ille motus tum diaſtoles tum ſyſtoles, ſi quis quærat, non aliò acceptum referre poterit, quàm inſtrumento cuidam ſpiritus animales in cerebro elaboratos exprimenti, deindeque in cæteras corporis partes vi quadam protrudenti.

II.

ENIMVERO cor musculus cùm sit, non aliunde motum suum mutuari potest, quàm unde cæteri musculi, nempe à spiritibus seu partibus tenuissimis & actuosis, quæ è cerebri anfractibus exprimuntur, ac deinde per totum corpus, nervorum ope diffunduntur. Musculum autem cor esse statuit olim Hippocrates; quod, quanquam ab omnibus ferè Medicorum scholis improbatum diu fuerit, nostris tamen temporibus ita demonstratum videtur, ut jam ab oppositâ sententiâ stare vix liceat. Duplex potissimùm in corde fibrarum ordo vel series observatur: quarum altera à basi versus mucronem obliquè, scilicet à dextrâ in lævam, spirali ductu descendit: altera contrario ductu à lævâ in dextram ad basim usque obliquè producitur, ex tendinosis earumdem fibrarum extremitatibus conflatam; qua ex structura facilè intelligitur, cor esse musculum, cujus contractio & dilatatio ex hujusmodi fibrarum contractione & relaxatione proficiscitur. Neque obstat, quòd color in cœterorum musculorum carne rubicundior sit, ipsaque caro mollior, quàm in corde, cœterorumque musculorum actio à voluntatis imperio pendeat, cùm contrà cordis substantia motum habeat, qui neque sisti à voluntate nostra potest, neque concitari, adeò ut indesinenter multorum annorum spatio sine ulla defatigatione aut noxa cieatur. Ex his quid argui potest, nisi cor musculum esse inter cæteros præstantissimum?

III.

INSTRUMENTUM autem, quô spiritus animales è cerebro exprimuntur, atque in musculos propelluntur, membrana est dura meninx, appellata, quæ craniô resectô, statim sese conspiciendam exhibet, quæque cordis texturam ita æmulatur, ut certè cor cerebri meritò nuncupari possit; habet enim & ipsa varios fibrarum ordines adverso ductu incedentes ac sibi invicem superstratos, miroque artificio contextos, quibus mirum systoles atque diastoles motum, cordis instar, peragit & adimplet. Ex tribus diversis fibrarum ordinibus componitur dura mater: Horum ordinum alter in hujus meningis parte convexa, reliqui duo in ejusdem concava observantur. In satis amplas cavitates veluti totidem ventriculos dirimitur hæc membrana, cujus portio duplicata versùs postériora latior, arctior versùs anteriora, falcis messoriæ figuram æmulans, falcis quoque nomine appellatur. Adest, præter falcem messoriam, septum aliud, cerebrum à cerebello sejungens. Septum hoc ex duplicatura pariter meningis sicut & falx construitur, unde robustum quoque existit, & quà cerebrum in spinam elongari incipit, tendinis instar crassum apparet. Habet dura mater in utraque sui superficie peculiarem fibrarum aut lacertorum texturam, quapropter tanquam cor quoddam cerebro & cerebello inserviens, analogiâ quadam, haberi potest. Hujus in parte interiori seu concava, quâ cerebrum contegitur, occurrunt lacerti ex innumeris, iisque validissimis fibris manipulatim coëuntibus constructi, quorum exortus, tendentia, connexio atque figura non ubique, nec in omnibus similis est. Hi varias illius in partes expanduntur, præcipuè in latera & in partem anteriorem ac posteriorem falcis messoriæ: omnesque fibrarum ordines desinunt in septis quæ falx gignit, præcipuè in illo quod cerebrum à cerebello dividit. Duræ meningis convexa superficies cranio adhæret; basi autem cranii, ubi ea tenuior est, validè & densiùs affigitur; parti verò ejusdem superiori minùs firmiter & frequenter alligatur: quare & in toto cranio aliæ sunt partes, quibus tenacissimè, aliæ, quibus laxiùs, aliæ quibus nihil prorsus hæret.

IV.

MIRABILIS illa duræ meningis fabrica, quæ tota, uti cordis fibræ, ad constringendum exprimendumque facta esse videtur, eorum certè sententiam

refellit, qui duram matrem non in alium finem esse putant, quàm ut cerebrum tegat. Et quidem cùm ex circuitûs lege quodlibet fluidum de loco in alium non nisi ab impellente corpore solido moveatur, atque idem in nervorum succo, seu spiritibus animalibus, contingere necesse sit, cùm & ipse liquor sit; non alium certè præstantiorem reperies hujus fluidi motorem præter duram matrem, quæ suo constrictivo motu cerebrum premit. Atque uti cor instar machinæ pressoriæ sanguinem exprimit, & ad remotas quasque partes impellit, ita dura meninx alterum quasi cor, solidum validumque, fortissimi instar elateris & compressoriæ cujusdam machinæ, à glandulis corticalibus fluidum illud animale elicit & in partes corporis propellit. Istiusmodi impulsionis necessitatem noverunt quamplurimi anatomes peritissimi, sed de impellente corpore pauci solliciti sunt. Quidam intra cranium quærendam partem aliquam existimarunt, quæ musculi vices suppleret, vel structuræ musculari similis foret pro spirituum animalium distributione promovenda. Cæterùm cùm ipsis de hac parte non satis constaret, in eam facilè delapsi sunt sententiam, ut putarent spiritus animales, velut aquam ex alembico, è cerebro in nervos exstillare, quod à ratione absonum esse, quisque vel mediocriter in arte versatus inficias ire non potest. Etenim cùm sit spirituum materia admodum tenuis, non ita facilè deorsùm proprio pondere ferri quiret, sed intra mollem cerebri compagem diutius detineri & quodammodo circumire coacta, tumultuosæ concitationis potiùs quàm ordinati motûs parens esset. Necesse igitur est, ut ab aliquo impellente corpore hujus spiritus animalis secretio & motus promoveantur; quod eò faciliùs à dura meninge præstatur, quòd hæc à firmo & stabili termino pendet, eique adhæret, non secus ac musculi ossibus, cor, ope sui ligamenti, mediastino. Annexa itaque dura mater basi solidæ cranii, elateris ad instar, nunc sese contrahens, nunc verò relaxata, ordinatos systoles atque diastoles motus edit, quibus cerebrum nunc premit, nunc liberum linquit. Hi motus eodem tempore fiunt, quô motus cordis, sicuti in capite vulneratis videre est, in quibus dura mater detecta cernitur; eorum enim cordi admotâ manu observare licet eodem tempore, quô pulsat cor, pulsare & duram matrem. Hinc singularis illa cordis cum dura matre consensio; quâ fit, ut læsâ dura matre, cor afficiatur, non verò vicissim. Si dura meninx, vel partes quæ ab illa oriuntur, vehementi morbo laborent, necesse est, ut cor, tanquam ejus elateri & potestati subjectum, ejusdem morbi indicia in pulsu præbeat. Unde meningis in cor imperium ostenditur: cùm è contra alteratô motu cordis non semper in consensum trahatur caput.

V.

PULSAT itaque dura mater alternis systoles atque diastoles ictibus, quibus modò crispatur ipsa & cerebrum ita premit, ut ex eo spiritus animales eliciat, eosdem ad cor propellat, & tandem hujus musculi motum promoveat: modò extrorsùm restituta ad os accedit, idem cerebrum mox iterum compressura, indeque spiritus animales deinceps expressura. Nec illud sanè mirabitur, si quis propriam duræ meningis vim & efficaciam perpendat; tanta enim hæc est, ut dura meninx proprio robore fulta, iis non indigeat adminiculis, quibus cor indiget. Cor enim, cùm movetur, auxiliis adjuvatur quamplurimis, qualia sunt aëris pressio continua in pulmonibus, qui agitatione sua sanguinis cursum promovent, valvulæ venarum, perpetua musculorum contractio in motibus quotidianis, aliaque quamplurima ab Harveo, Borello, Cole, Bellino, aliisque recensita; quæ omnia duræ matri desunt, licèt hæc membrana non corpus fluidum, qualis est sanguis, sed solidum, quale est cerebrum, comprimendum atque constringendum

habeat. Hic sanè duræ meningis motus arteriis referendus minimè videtur; cùm universa duræ matris moles undique pulset æquali impetu, non in iis duntaxat arteriis, quæ per eam disseminantur. Præterea duræ meningis arteriolæ hujus motui excitando ineptæ omninò censendæ sunt, cùm paucæ admodum sint, & sextam peripheriæ partem vix occupent: neque iisdem arteriis, etiamsi copiosiores forent, tantus impetus inest, quantus ad motum duræ meningis requiritur. Verisimilius sanè videtur, mirabilem illam duræ matris pulsationem à peculiari ejus constructione & fibrarum elatere omnino proficisci. Atque nuperrimi scriptoris & ejusdem eruditissimi opinio nobis maximè arridet, qui eandem ferè esse ait hujus membranæ rationem atque horologii, quod sine ullo liquidi impulsu, sed tantùm ob singularem rotarum, fusorum, elateris, aliarumque partium solidarum constructionem ordinatos motus absolvit. Itaque in humano fœtu, excitatô semel à partibus actuosis, quas semen continet, elasticô motu in dura meninge, impressum sibi motum servat hæc membrana, & suis deinceps systoles ictibus cerebrum comprimit, elicitos hac compressione spiritus animales pellit in cor, quorum appulsu perseverans hujus musculi motus, toto vitæ spatio, adimpletur.

Ergò cordis motus à dura meninge.

Domini Doctores disputaturi.

M. Armandus Josephus Collot.
M. Philippus Caron, Pharmaciæ Chimicæ Galenicæ Professor.
M. Ambrosius Nicolaus Chemineau.
M. Joannes Gelly.
M. Michaël Sauvale.
M. Claudius Burlet.
M. Ludovicus Poirier.
M. Petrus Bonnet Bourdelot, Serenissimæ Ducissæ Burgundiæ, Medicus primarius, nec non Regis perpetuò ordinarius.
M. Joannes-Baptista Renatus Moreau, Professor Regius.

Proponebat Parisiis JACOBUS BENIGNUS WINSLOW, Danus Othiniensis, Baccalaureus Medicus. A. R. S. H. 1703.

Apud Viduam Francisci Muguet, Regis & Facultatis Medicinæ Typographi.